

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-136010

(43)Date of publication of application : 22.05.1998

(51)Int.Cl. H04L 12/54  
H04L 12/58

(21)Application number : 08-282644

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 24.10.1996

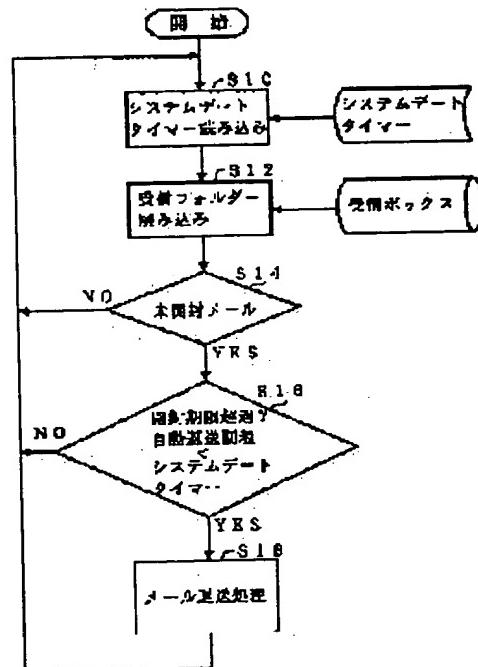
(72)Inventor : SENZAKI SHINICHIROU

## (54) ELECTRONIC MAIL COMMUNICATION EQUIPMENT AND ELECTRONIC MAIL COMMUNICATION SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide with a simple operation an electronic mail communication device/system which can recognize and retransmit an electronic mail which is unopened.

**SOLUTION:** A terminal on a network reads a system date and a timer at first (clock means) (S10). Then, whether or not mail which is unopened exists in a reception folder is judged (retrieval means)(S12 and 14). When the mail which is unopened exists, an open time limit added to the electronic mail is compared with the system data and the timer, so as to judge whether or not they exceed the open time limit (comparison means) (S16). If the received electronic mail is unopened and the open time limit has been exceeded (open time limit < reception date/time) in the terminal, not-opened information which informs that the mail has not opened is added to the electronic mail, which is unopened, and it is returned to a transmission source a (return means and not-opened information adding means) (S18).



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

[decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-136010

(43)公開日 平成10年(1998)5月22日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 4 L 12/54  
12/58

識別記号

F I  
H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全8頁)

(21)出願番号 特願平8-282644

(22)出願日 平成8年(1996)10月24日

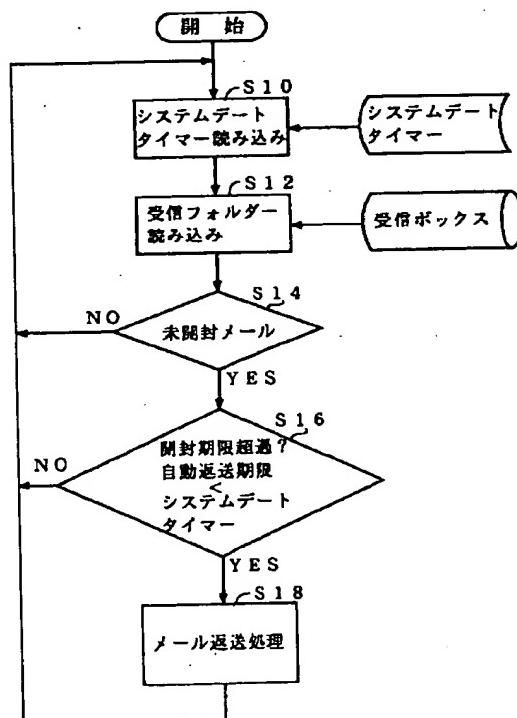
(71)出願人 000001443  
カシオ計算機株式会社  
東京都渋谷区本町1丁目6番2号  
(72)発明者 仙崎 貞一郎  
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内  
(74)代理人 弁理士 鹿嶋 英實

(54)【発明の名称】電子メール通信装置および電子メール通信システム

(57)【要約】

【課題】未開封の電子メールに対する確認、再送を容易な操作で行うことができる電子メール通信装置および電子メール通信システムを提供する。

【解決手段】ネットワーク上の端末は、端末は、まず、ステップS10において、システムデータおよびタイマを読み込む(計時手段)。次に、ステップS12、S14で、受信フォルダに未開封メールがあるか否かを判断する(検索手段)。そして、未開封メールがあった場合には、ステップS16で、電子メールに付加されている開封期限と、上記システムデータおよびタイマとを比較することにより、開封期限を超過しているか否かを判断する(比較手段)。端末において、受信した電子メールを開封せず、開封期限が超過していれば(開封期限 < 受信日時)、ステップS18に進み、未開封の電子メールに、開封されていないことを通知する未開封情報を付加して、送信元へ返送する(返送手段、未開封情報付加手段)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールに開封期限を登録する開封期限登録手段と、前記開封期限登録手段により開封期限を登録した電子メールを送信先に送信する送信手段と、前記送信手段により送信した電子メールが該開封期限を過ぎて返送されたとき、該返送電子メールを受信する受信手段とを具備することを特徴とする電子メール通信装置。

【請求項2】 前記返送電子メールに未開封である旨の情報が添付されたときその旨を報知する報知手段を具備することを特徴とする請求項1記載の電子メール通信装置。

【請求項3】 自動返送期限を登録する返送期限登録手段と、

電子メールを受信する受信手段と、

前記受信手段により電子メールを受信すると、前記返送期限登録手段により登録された自動返送期限と、受信日時とを比較する比較手段と、

比較手段による比較結果に基づき、受信日時が自動返送期限内である場合、受信した電子メールを送信元に自動返送する返送手段とを具備することを特徴とする電子メール通信装置。

【請求項4】 自動返送期限を登録する返送期限登録手段と、

電子メールを受信する受信手段と、

前記受信手段により開封期限付きの電子メールを受信すると、前記返送期限登録手段により登録された自動返送期限と該開封期限とを比較する比較手段と、

前記比較手段による比較結果に基づき、前記開封期限が前記自動返送期限内である場合、前記受信した電子メールを送信元に自動返送する返送手段とを具備することを特徴とする電子メール通信装置。

【請求項5】 前記返送手段により、受信した電子メールを自動返送する際、電子メールに開封できない旨の情報を添付する開封不可情報付加手段を具備することを特徴とする請求項3または4記載の電子メール通信装置。

【請求項6】 発信者から開封期限を指定されて送信された電子メールを着信者のメールボックスに蓄積する電子メール通信システムにおいて、前記着信者のメールボックスを検索して、この検索により開封期限が過ぎていると、前記発信者に前記メールボックスに蓄積した電子メールを返送することを特徴とする電子メール通信システム。

【請求項7】 発信者から送信された電子メールを着信者のメールボックスに蓄積する電子メール通信システムにおいて、前記着信者により設定された返送期限内に該着信者宛に送信されてきた電子メールを前記発信者に返送することを特徴とする電子メール通信システム。

【請求項8】 発信者から開封期限を指定されて送信された電子メールを着信者のメールボックスに蓄積する電子メール通信システムにおいて、

前記着信者により設定された返送期限内に前記開封期限が設定されている電子メールを前記発信者に返送することを特徴とする電子メール通信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワーク上のコンピュータ同士でメッセージ授受に用いられる電子メール通信装置および電子メール通信システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、LAN（ローカルエリアネットワーク）、WAN（ワイドエリアネットワーク）、インターネット等では、コンピュータ上で作成した電子メールを授受することにより、相手とのコミュニケーションを図っている。送信側のコンピュータ上では、作成した電子メールに対して、送信先アドレスを付加し、ネットワーク上のホストコンピュータ（メールサーバ）に送信する。ホストコンピュータ上には、利用者のアドレス毎に、電子メールの蓄積エリアが設けられており、送信してきた電子メールは、所定の蓄積エリアに一旦蓄積された後、送信先アドレスのコンピュータに送信される。受信側のコンピュータでは、画面上等において、電子メールを受信したことを利用者に知らせるので、利用者は自身宛ての電子メールを開封することになる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、従来の電子メールシステムでは、送信者側からは送信した電子メールが開封されたか否かのみを知ることができるだけであった。しかしながら、従来の電子メールシステムでは、例えば、多数の相手に同報送信を行った後に、未開封（未読）の電子メールを再送する場合には、開封されていない電子メールの送信先アドレスだけを選別し、該当する電子メールを再送しなければならず、非常に操作が煩雑になるという問題があった。

【0004】 また、相手に伝えるタイムリミットを有する重要な電子メールの場合であっても、送信者は、相手が開封（読む）したか否かをいちいち確認しなければならず、手間がかかるという問題があった。

【0005】 さらに、未開封の電子メールを再送するには、少なくとも、開封されるまでは、元の電子メールを全て保存しておかなければならず、未開封であった場合には、その電子メールを探して再送する必要があり、非常に操作が煩雑になるという問題があった。

【0006】 そこで本発明は、未開封の電子メールに対する確認、再送を容易な操作で行うことができる電子メール通信装置および電子メール通信システムを提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的達成のため、請求項1記載の発明による電子メール通信装置は、電子メールに開封期限を登録する開封期限登録手段と、前記開封期限登録手段により開封期限を登録した電子メールを送信先に送信する送信手段と、前記送信手段により送信した電子メールが該開封期限を過ぎて返送されたとき、該返送電子メールを受信する受信手段とを具備することを特徴とする。

【0008】また、好ましい態様として、例えば請求項2記載のように、前記返送電子メールに未開封である旨の情報が添付されてきたらその旨を報知する報知手段を具備するようにしてもよい。

【0009】また、上記目的達成のため、請求項3記載の発明による電子メール通信装置は、自動返送期限を登録する返送期限登録手段と、電子メールを受信する受信手段と、前記受信手段により電子メールを受信すると、前記返送期限登録手段により登録された自動返送期限と、受信日時とを比較する比較手段と、比較手段による比較結果に基づき、受信日時が自動返送期限内である場合、受信した電子メールを送信元に自動返送する返送手段とを具備することを特徴とする。

【0010】また、上記目的達成のため、請求項4記載の発明による電子メール通信装置は、自動返送期限を登録する返送期限登録手段と、電子メールを受信する受信手段と、前記受信手段により開封期限付きの電子メールを受信すると、前記返送期限登録手段により登録された自動返送期限と該開封期限とを比較する比較手段と、前記比較手段による比較結果に基づき、前記開封期限が前記自動返送期限内である場合、前記受信した電子メールを送信元に自動返送する返送手段とを具備することを特徴とする。

【0011】また、好ましい態様として、例えば請求項5記載のように、前記返送手段により、受信した電子メールを自動返送する際、電子メールに開封できない旨の情報を添付する開封不可情報付加手段を具備するようにしてもよい。

【0012】また、上記目的を達成するために請求項6記載の発明による電子メール通信システムは、発信者から開封期限を指定されて送信された電子メールを着信者のメールボックスに蓄積する電子メール通信システムにおいて、前記着信者のメールボックスを検索して、この検索により開封期限が過ぎていると、前記発信者に前記メールボックスに蓄積した電子メールを返送することを特徴とする。

【0013】また、上記目的を達成するために請求項7記載の発明による電子メール通信システムでは、発信者から送信された電子メールを着信者のメールボックスに蓄積する電子メール通信システムにおいて、前記着信者により設定された返送期限内に該着信者宛に送信されてきた電子メールを前記発信者に返送することを特徴とす

る。

【0014】また、上記目的を達成するために請求項8記載の発明による電子メール通信システムは、発信者から開封期限を指定されて送信された電子メールを着信者のメールボックスに蓄積する電子メール通信システムにおいて、前記着信者により設定された返送期限内に前記開封期限が設定されている電子メールを前記発信者に返送することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、LAN等のネットワークに適用した一実施例として、図面を参照して説明する。

【0016】A. ネットワークの構成

図1は本発明の実施例によるネットワークの構成を示すブロック図である。図において、ネットワーク1上には、複数の端末(図示の例では2台)2a, 2bと少なくとも1台のメールサーバ3が接続されており、所定の通信プロトコルを用いて、端末間、端末-サーバ間で、電子メール、ファイル等のデータを転送する。

【0017】メールサーバ3は、所定のプログラムを実行することにより、ネットワーク1上に送出された、端末2a, 2bからの電子メールを受信し、該電子メールに付加された各種情報を従って電子メールの送受信を管理する。端末2a, 2bは、例えば、パーソナルコンピュータやワークステーションであり、各種アプリケーションを実行する。特に、本実施例では、後述する電子メールソフトウェアによる電子メールの送受信について説明する。

【0018】なお、図示していないが、サーバとしては、メールサーバ3以外に、ファイルサーバやプリンタサーバ等、各種サーバが接続されていてもよいことは言うまでもない。また、端末も図示の例では2台であるが、これは本発明の説明を容易にするためであり、3台以上、複数台接続されていてもよい。さらに、ルータ等を介して、遠隔地の他のネットワークに接続されていてもよく、電子メールの送受信をネットワーク間の端末同士で行うことも可能である。

【0019】B. 実施例の動作

次に、上述した実施例による電子メールシステムの動作について説明する。

B-1. 第1動作例

図2は、本実施例による電子メールシステムの第1動作例の動作を説明するための概念図であり、図3は、第1動作例における着信側端末での動作を説明するためのフローチャートである。送信側の端末2aでは、図3に示すように、送信元(図示の例では、☆花子)がメールを作成し、○×太郎を含む複数の相手に同報通信で、図示の電子メールを送信する。なお、同報通信とは、同一メールを複数の相手に送信するための送信方式である。

【0020】電子メールには、図3に示すように、本文

に加えて、ヘッダ部に、開封期限：yymmdd、送信先：○×太郎、□△次郎、送信元：☆花子が添付される（開封期限登録手段）。これらヘッダ部の情報は、使用者が本文を入力する際に、入力してもよいし、メニュー画面から選択することにより、自動的に、電子メール本文のヘッダ部に挿入されるようにしてよい。少なくとも、送信者（花子）は、電子メール送付時に、相手が該電子メールをいつまでに読む（読まなければならない）かを指定する開封期限を指定する。

【0021】上記電子メールは、ネットワーク1上に送出され、メールサーバ3を介して、相手に端末2bに送信される。この場合、上記電子メールは、複数の相手に送信すべき同報通信が指定されているので、メールサーバ3は、本文のヘッダ部に付加されている送信先の相手（端末）に上記電子メールを送信することになる。実際には、各端末2a、2bには、メモリ（二次記憶装置：ハードディスク等）に電子メールを受信するためのエリア（受信ボックス）が設定されており、メールサーバ3は、送信先の相手端末の上記エリア、すなわち受信ボックスに電子メールを転送する。

【0022】これに対して、各端末2a、2bでは、所定の時間間隔で、図3に示すフローチャートを実行し、受信ボックス内の未開封メール（まだ読んでいない電子メール）の有無に応じて所定の処理を行う。この場合、端末2aを送信元、端末2bを着信としているので、端末2bについて説明する。端末2bは、まず、ステップS10において、システムデータおよびタイマを読み込む（計時手段）。次に、ステップS12で、受信ボックスの受信フォルダを読み込み、ステップS14で、未開封メールがあるか否かを判断する（検索手段）。そして、未開封メールがなければ、ステップS10に戻る。

【0023】一方、未開封メールがあった場合には、ステップS16に進み、電子メールのヘッダ部に付加されている開封期限と、ステップS10で読み込んだシステムデータおよびタイマとを比較することにより、開封期限を超過しているか否かを判断する（比較手段）。開封期限が超過していないければ（開封期限≥現在日時）、ステップS10に戻る。

【0024】一方、例えば、図2に示すように、送信先の相手の1人（○×太郎）の端末において、上記電子メールを開封せず、開封期限が超過していれば（開封期限<現在日時）、ステップS18に進み、メール返送処理が実行される。メール返送処理では、図2に示すように、未開封の電子メールに、未開封情報として、「本メールは（送信先）さんより未開封のまま自動返送されました」という内容を付加して、送信元へ返送する（返送手段、未開封情報付加手段）。図示の例では、「本メールは○×太郎さんより未開封のまま自動返送されました」という内容が付加され、送信元の端末（☆花子）2aに返送される。

【0025】したがって、送信元の端末2aでは、開封期限が超過しても未開封であった電子メールが着信側の端末2bから自動的に返送されてくるので、電子メールの内容およびその送信先（=着信側）が誰であるかを容易に認識することができる。タイムリミットがある重要情報であっても、安心して電子メールを伝達手段に用いることができる。また、送信した電子メールの内容がそのまま返送されてくるので、そのまま再送するなり、一部修正を加えるなりして、そのまま利用することができ、容易に既存の電子メールの内容を再利用（再伝達）することができる。

#### 【0026】B-2. 第2動作例

図4は、本実施例による電子メールシステムの第2動作例の動作を説明するための概念図であり、図5は、第2動作例における着信側端末での動作を説明するためのフローチャートである。送信側の端末2aでは、図4に示すように、送信元（図示の例では、☆花子）がメールを作成し、○×太郎を含む複数の相手に同報通信で、図示の電子メールを送信する。

【0027】電子メールには、図5に示すように、本文に加えて、ヘッダ部に、送信先：○×太郎、□△次郎、送信元：☆花子が添付される。但し、前述した第1動作例で付加した開封期限はない。これらヘッダ部の情報は、使用者が本文を入力する際に、入力してもよいし、メニュー画面から選択することにより、自動的に、電子メール本文のヘッダ部に挿入されるようにしてよい。

【0028】上記電子メールは、ネットワーク1上に送出され、メールサーバ3を介して、相手に端末2bに送信される。この場合、上記電子メールは、複数の相手に送信すべき同報通信が指定されているので、メールサーバ3は、本文のヘッダ部に付加されている送信先の相手（端末）に上記電子メールを送信することになる。実際には、前述したように、メールサーバ3は、送信先の相手端末の上記エリア、すなわち受信ボックスに電子メールを転送する。

【0029】これに対して、着信側の端末2bでは、電子メールを着信すると、図5に示すフローチャートを実行し、後述する自動返送期限に基づいて、受信ボックス内の未開封の電子メール（まだ読んでいない電子メール）に対して所定の処理を行う。端末2bは、まず、ステップS30において、システムデータおよびタイマを読み込む。次に、ステップS32で、受信ボックスの受信フォルダを読み込み、ステップS34で、自動返送期限を読み込む。該自動返送期限は、システムデータおよびタイマから得られる受信日時が自動返送期限内であれば、受信した未開封メールを送信元に自動返送する期間を示すものであり、予め使用者により設定されている（返送期限登録手段）。例えば、長期不在などで、予め決まった時期に電子メールを開封できないような場合、利用者は、予めその期間を自動返送期間に設定してお

く。そして、ステップS36で、システムデータおよびタイムから得られる受信日時が自動返送期限内であるか否かを判断する（比較手段）。現在日時が自動返送期限内でなければ、（自動返済期限>受信日時）、ステップS10に戻る。

【0030】一方、例えば、送信先の相手の1人（○×太郎）の端末2bにおいて、上記電子メールを自動返送期限内に受信した場合（自動返送期限≤受信日時）、ステップS38に進み、メール返送処理が実行される。メール返送処理では、図4に示すように、受信した電子メールに、未開封情報として、開封できない理由、例えば、「（送信先）さんは××月××日迄不在ですので、本人がメールを開封することができません。」等の内容を附加して、送信元へ返送する（返送手段、開封不可情報付加手段）。図示の例では、「（送信先）さんは××月××日迄不在ですので、本人がメールを開封することができません。まことに申し訳有りませんが未開封状態で自動返送いたしました。」という内容が附加され、送信元の端末（☆花子）2aに返送される。

【0031】なお、上記ステップS36で自動返送期限と受信日時とを比較したが、開封期限が指定してある電子メールなら自動返送期限と開封期限とを比較してもよい。これにより、開封期限内に不在で電子メールを開封できないものは電子メールを返送することができる。

【0032】したがって、送信元の端末2aでは、着信側の端末2bにおいて、受信した電子メールが開封できない状態であること、また、開封できない理由を容易に認識することができる。例えば、長期不在などで、予め決まった時期に電子メールを開封できないような場合、その期間に受信した電子メールは、送信元に自動返送されるので、送信元に開封できることを通知することができる。また、このとき、電子メールの内容も返送しているので、電子メールの内容およびその送信先（=着信側）が誰であるかを容易に認識することができるので、タイムリミットがある重要情報であっても、安心して電子メールを伝達手段に用いることができる。また、送信した電子メールの内容がそのまま返送されてくるので、そのまま再送するなり、一部修正を加えるなりして、そのまま利用することができ、容易に既存の電子メールの内容を再利用（再伝達）することができる。

【0033】なお、上記実施例では、有線で電子メール通信システムに接続される端末で説明したが、該システムに有線で接続される端末に限定されるものではない。すなわち、電子メール通信システムに無線で接続されるもの、例えば、携帯電話を介して接続された携帯パソコン、データPHS等でもよいことは勿論である。

#### 【0034】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、電子メールを送信する際に、開封期限登録手段によって電子メールに開封期限を登録した後、送受信手段によって該電子

メールを送信し、前記送信手段により送信されてきた電子メールが開封期限を過ぎていると返送され、この返送されてきた返送電子メールを受信手段で受信するようにしたので、未開封の電子メールの内容およびその送信先（=着信側）が誰であるかを容易に認識することができるので、タイムリミットがある重要情報であっても、安心して電子メールを伝達手段に用いることができるという利点が得られる。また、送信した電子メールの内容がそのまま返送されてくるので、そのまま再送するなり、一部修正を加えるなりして、そのまま利用することができ、容易に既存の電子メールの内容を再利用（再伝達）することができるという利点が得られる。

【0035】また、請求項2記載の発明によれば、前記返送手段により未開封の電子メールを自動返送する際、未開封情報付加手段により、電子メールに未開封である旨の情報を添付するようにしたので、未開封であることを容易に認識することができるという利点が得られる。

【0036】また、請求項3記載の発明によれば、送受信手段により、電子メールを受信すると、比較手段によって、返送期限登録手段により登録された自動返送期限と、受信日時とを比較し、受信日時が自動返送期限内である場合、返送手段によって、前記受信手段から受信した電子メールを送信元に自動返送するようにしたので、不在で電子メールを開封することができないとき自動的に返送することができるので、タイムリミットがある重要情報であっても、安心して電子メールを伝達手段に用いることができるという利点が得られる。また、送信した電子メールの内容がそのまま返送されてくるので、そのまま再送するなり、一部修正を加えるなりして、そのまま利用することができ、容易に既存の電子メールの内容を再利用（再伝達）することができるという利点が得られる。

【0037】また、請求項4記載の発明によれば、受信手段により、開封期限付きの電子メールを受信すると、比較手段によって、返送期限登録手段により登録された自動返送期限と開封期限とを比較し、開封期限が自動返送期限内である場合、返送手段によって、前記受信手段で受信した電子メールを送信元に自動返送するようにしたので、不在で電子メールを開封することができないとき自動的に返送することができるので、タイムリミットがある重要情報であっても、安心して電子メールを伝達手段に用いることができるという利点が得られる。また、送信した電子メールの内容がそのまま返送されてくるので、そのまま再送するなり、一部修正を加えるなりして、そのまま利用することができ、容易に既存の電子メールの内容を再利用（再伝達）することができるという利点が得られる。

【0038】また、請求項5記載の発明によれば、前記返送手段により、受信した電子メールを自動返送する際、開封不可情報付加手段によって、電子メールに開封

できない旨の情報を添付するようにしたので、着信側が開封できない状態であることを容易に認識することができるという利点が得られる。

【0039】また、請求項6記載の発明によれば、受信蓄積した電子メールが開封期限を過ぎていると、発信者に返送するようにしたので、不在で電子メールを開封することができないとき自動的に返送することができるので、タイムリミットがある重要情報であっても、安心して電子メールを伝達手段に用いることができるという利点が得られる。また、送信した電子メールの内容がそのまま返送されてくるので、そのまま再送するなり、一部修正を加えるなりして、そのまま利用することができ、容易に既存の電子メールの内容を再利用（再伝達）することができるという利点が得られる。

【0040】また、請求項7記載の発明によれば、着信者により設定された返送期限内に送信されてきた電子メールを返送するようにしたので、不在で電子メールを開封することができないとき自動的に返送することができる、タイムリミットがある重要情報であっても、安心して電子メールを伝達手段に用いることができるという利点が得られる。また、送信した電子メールの内容がそのまま返送されてくるので、そのまま再送するなり、一部修正を加えるなりして、そのまま利用することができ、容易に既存の電子メールの内容を再利用（再伝達）することができるという利点が得られる。

【0041】また、請求項8記載の発明によれば、着信

者により設定された返送期限内に送信者からの電子メールの開封期限が設定されていると返送するようにしたので、不在で電子メールを開封することができないとき自動的に返送することができるので、タイムリミットがある重要情報であっても、安心して電子メールを伝達手段に用いることができるという利点が得られる。また、送信した電子メールの内容がそのまま返送されてくるので、そのまま再送するなり、一部修正を加えるなりして、そのまま利用することができ、容易に既存の電子メールの内容を再利用（再伝達）することができるという利点が得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例によるネットワークの構成を示すブロック図である。

【図2】本実施例による電子メールシステムの第1動作例の動作を説明するための概念図である。

【図3】第1動作例における着信側端末での動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】本実施例による電子メールシステムの第2動作例の動作を説明するための概念図である。

【図5】第2動作例における着信側端末での動作を説明するためのフローチャートである。

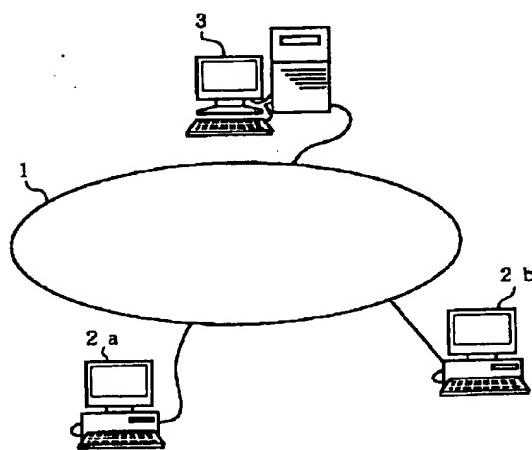
#### 【符号の説明】

1 ネットワーク

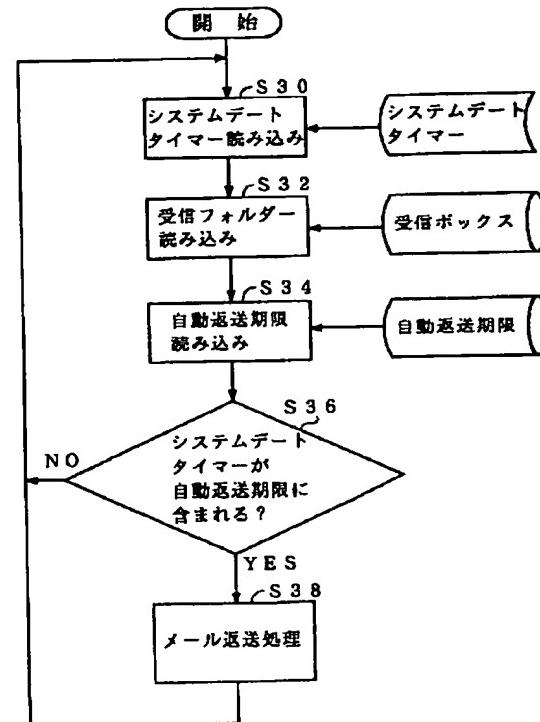
2 a, 2 b 端末

3 メールサーバ

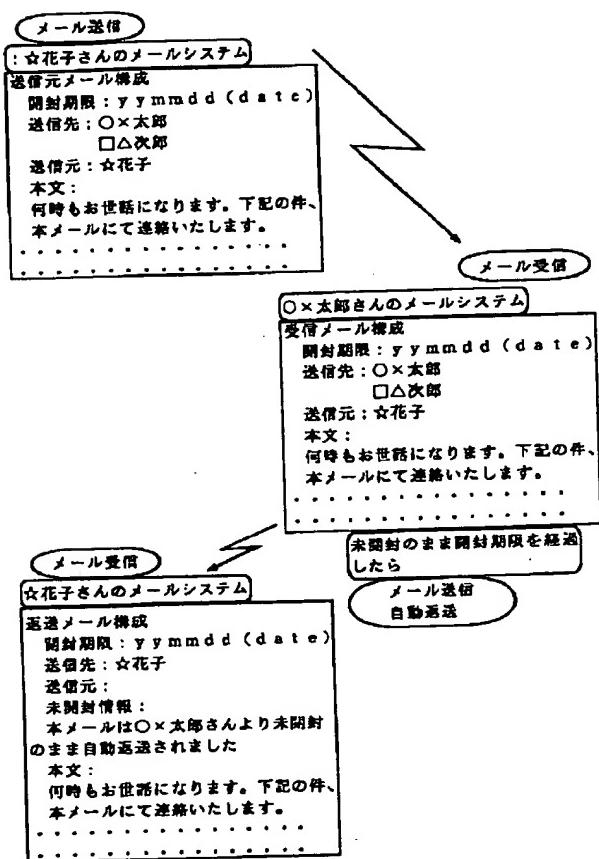
【図1】



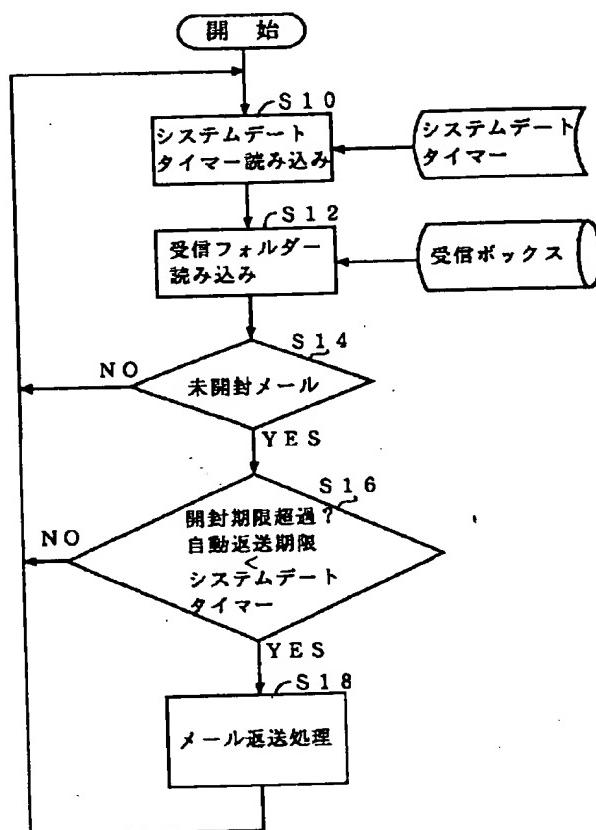
【図5】



【図2】



【図3】



【図 4】

